

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 3月27日
Date of Application:

出願番号 特願2003-088718
Application Number:

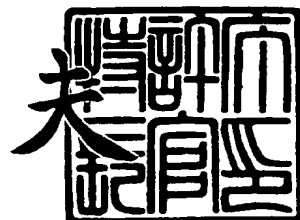
[ST. 10/C]: [JP 2003-088718]

出願人 ブラザー工業株式会社
Applicant(s):

2003年 8月 1日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井 康夫



出証番号 出証特2003-3061746



【書類名】 特許願

【整理番号】 PBR02114

【提出日】 平成15年 3月27日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B41J 2/165

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザー工業株式会社内

【氏名】 中嶋 篤久

【特許出願人】

【識別番号】 000005267

【氏名又は名称】 ブラザー工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100082500

【弁理士】

【氏名又は名称】 足立 勉

【電話番号】 052-231-7835

【選任した代理人】

【識別番号】 100109195

【弁理士】

【氏名又は名称】 武藤 勝典

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 007102

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9006582



【包括委任状番号】 0018483

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 プリンタのメンテナンス装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 送給される印刷用紙にインク滴を複数のノズルから吐出して印刷する印刷ヘッドのノズル面をワイパによりワイピングするワイプ機構と、前記ノズル面をキャップにより覆うキャップ機構とを備えたプリンタのメンテナンス装置において、

前記印刷ヘッドのノズル面に対向するメンテナンス位置と、前記印刷ヘッドから退避した退避位置との間で往復動される載置台を備え、前記載置台に前記ワイプ機構と前記キャップ機構とを載置し、

前記キャップ機構は、前記載置台に前記ノズル面に向かって移動可能に支持されたキャップ台を備え、該キャップ台に前記キャップを取り付け、前記メンテナンス位置への前記載置台の往動により前記キャップ台と一体の係合部が往動端で固定側に突き当たって前記キャップ台を前記ノズル面に向かって移動させて前記ノズル面を前記キャップにより覆い、

前記ワイプ機構は、前記載置台に前記ノズル面に向かって移動可能に支持されたワイパ台を備え、該ワイパ台に前記ワイパを取り付け、前記メンテナンス位置への前記載置台の往動により往動端で固定側に突き当たって前記ワイパを前記ノズル面に向かって移動させて前記ノズル面に前記ワイパを接触させることを特徴とするプリンタのメンテナンス装置。

【請求項 2】 前記キャップ機構は、前記載置台に一端が揺動可能に支持され他端が前記キャップ台に揺動可能に支持された複数のリンク部材を備えたことを特徴とする請求項 1 記載のプリンタのメンテナンス装置。

【請求項 3】 前記キャップ機構は、前記ノズル面に対して傾斜したカム溝と該カム溝内を摺動するピンとを備え、前記カム溝と前記ピンとの一方を前記載置台に他方を前記キャップ台に設けたことを特徴とする請求項 1 記載のプリンタのメンテナンス装置。

【請求項 4】 前記キャップ機構は、前記載置台の往動端から前記退避位置への復動で、前記キャップ台の自重により前記キャップを前記ノズル面から離間す

ることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 3 のいずれかに記載のプリンタのメンテナンス装置。

【請求項 5】 前記キャップ機構は、前記キャップを前記ノズル面から離間させる付勢部材を備えたことを特徴とする請求項 1 ないし請求項 3 のいずれかに記載のプリンタのメンテナンス装置。

【請求項 6】 前記キャップ機構は、前記係合部が固定側としての前記印刷ヘッドに設けた係止部に突き当たって前記キャップ台を前記ノズル面に向かって移動させて前記ノズル面を前記キャップにより覆うことを特徴とする請求項 1 ないし請求項 5 のいずれかに記載のプリンタのメンテナンス装置。

【請求項 7】 前記ワイプ機構は、前記ワイパ台を前記載置台に揺動可能に支持すると共に、前記ワイパ台を付勢部材により揺動して前記ワイパを前記ノズル面に接触させることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 6 のいずれかに記載のプリンタのメンテナンス装置。

【請求項 8】 前記ワイプ機構は、前記載置台に揺動可能に支持したレバーを備え、該レバーは、前記ワイパ台に接触して前記ワイパ台を前記付勢部材の付勢に抗して揺動させて前記ワイパを前記ノズル面から離間させる離間位置と、前記ワイパを前記ノズル面に接触させるワイプ位置とを備え、前記メンテナンス位置への前記載置台の往動により往動端で前記レバーを前記ワイプ位置に揺動させることを特徴とする請求項 7 記載のプリンタのメンテナンス装置。

【請求項 9】 前記ワイプ機構は、前記載置台の復動により復動端で前記レバーを前記離間位置に揺動させることを特徴とする請求項 8 記載のプリンタのメンテナンス装置。

【請求項 10】 前記ワイプ機構は、前記ワイパ台を前記載置台に揺動可能に支持すると共に、前記メンテナンス位置への前記載置台の往動により前記ワイパを前記ノズル面に接触させ、前記ワイパ台を付勢部材により揺動して前記ワイパを前記ノズル面から離間させることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 6 のいずれかに記載のプリンタのメンテナンス装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、インク滴を複数のノズルから吐出して印刷する印刷ヘッドのノズル面をワイピング、キャッピングするプリンタのメンテナンス装置に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来より、特許文献 1 にあるように、プリンタの回復処理装置本体にキャップやワイパを載置し、回復処理装置本体を印刷ヘッドの下側に挿入して、ノズル面のワイピングやキャッピングを行うようにしている。

【0 0 0 3】

その際、回復処理装置本体にガイドピンを設け、ガイド板に形成したカム溝にガイドピンに係合させて、カム溝の形状に応じて、回復処理装置本体を印刷ヘッドの下側に挿入すると共に、回復処理装置本体をノズル面に向かって上昇させて、ワイピングやキャッピングを行うようにしている。

【0 0 0 4】

【特許文献 1】 特開 2 0 0 2 - 1 2 0 3 8 6 号公報

【0 0 0 5】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、こうした従来のものでは、カム溝の形状に応じて、回復処理装置本体を印刷ヘッドの下側に挿入する途中で、回復処理装置本体をノズル面に向かって上昇させて、ワイパをノズル面に接触させている。そして、更に、回復処理装置本体を印刷ヘッドの下側に挿入することにより、ワイパによりノズル面を清掃し、その後、キャップによりノズル面を覆ってノズルからインクを吐出する回復動作を行っている。

【0 0 0 6】

印刷ヘッドの下側から退避させる際には、回復処理装置本体をノズル面から離間するように下降させた状態で、退避させている。従って、回復動作をした後は、ワイパによりノズル面を清掃することなく、そのまま、退避させている。回復動作時に、ノズル面にインク等が付着する場合もあるので、ノズル面の清掃は回復動作直後に行なうのがよいが、カム溝により回復処理装置本体の往復動と上下

動とをさせているので、カム溝の構造が複雑で、動作時期の自由度が低いという問題があった。自由度を高めるため、ワイパやキャップを回復処理装置本体とは別に単独で上下動させようとする、ソレノイド等の別の駆動源を必要とし、装置が複雑になるという問題があった。

【0007】

本発明の課題は、簡単な構造で、ワイピングやキャッピングを適切なときに実行できるプリンタのメンテナンス装置を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】

かかる課題を達成すべく、本発明は課題を解決するため次の手段を取った。即ち、

送給される印刷用紙にインク滴を複数のノズルから吐出して印刷する印刷ヘッドのノズル面をワイパによりワイピングするワイプ機構と、前記ノズル面をキャップにより覆うキャップ機構とを備えたプリンタのメンテナンス装置において、前記印刷ヘッドのノズル面に対向するメンテナンス位置と、前記印刷ヘッドから退避した退避位置との間で往復動される載置台を備え、前記載置台に前記ワイプ機構と前記キャップ機構とを載置し、前記キャップ機構は、前記載置台に前記ノズル面に向かって移動可能に支持されたキャップ台を備えると共に、該キャップ台に前記キャップを取り付け、前記メンテナンス位置への前記載置台の往動により前記キャップ台と一体の係合部が往動端で固定側に突き当たって前記キャップ台を前記ノズル面に向かって移動させて前記ノズル面を前記キャップにより覆い、前記ワイプ機構は、前記載置台に前記ノズル面に向かって移動可能に支持されたワイパ台を備えると共に、該ワイパ台に前記ワイパを取り付け、前記メンテナンス位置への前記載置台の往動により往動端で固定側に突き当たって前記ワイパを前記ノズル面に向かって移動させて前記ノズル面に前記ワイパを接触させることを特徴とするプリンタのメンテナンス装置がそれである。

【0009】

前記キャップ機構は、前記載置台に一端が揺動可能に支持され他端が前記キャップ台に揺動可能に支持された複数のリンク部材を備えていてもよい。あるいは

、前記キャップ機構は、前記ノズル面に対して傾斜したカム溝と該カム溝内を摺動するピンとを備え、前記カム溝と前記ピンとの一方を前記載置台に他方を前記キャップ台に設けてもよい。また、前記キャップ機構は、前記載置台の往動端から前記退避位置への復動で、前記キャップ台の自重により前記キャップを前記ノズル面から離間する構成としてもよい。あるいは、前記キャップ機構は、前記キャップを前記ノズル面から離間させる付勢部材を備えた構成としてもよい。更に、前記キャップ機構は、前記係合部が固定側としての前記印刷ヘッドに設けた係止部に突き当たって前記キャップ台を前記ノズル面に向かって移動させて前記ノズル面を前記キャップにより覆うようにしてもよい。

【0010】

前記ワイプ機構は、前記ワイパ台を前記載置台に揺動可能に支持すると共に、前記ワイパ台を付勢部材により揺動して前記ワイパを前記ノズル面に接触させる構成としてもよい。前記ワイプ機構は、前記載置台に揺動可能に支持したレバーを備え、該レバーは、前記ワイパ台に接触して前記ワイパ台を前記付勢部材の付勢に抗して揺動させて前記ワイパを前記ノズル面から離間させる離間位置と、前記ワイパを前記ノズル面に接触させるワイプ位置とを備え、前記メンテナンス位置への前記載置台の往動により往動端で前記レバーを前記ワイプ位置に揺動させてもよい。更に、前記ワイプ機構は、前記載置台の復動により復動端で前記レバーを前記離間位置に揺動させるようにしてもよい。また、前記ワイプ機構は、前記ワイパ台を前記載置台に揺動可能に支持すると共に、前記メンテナンス位置への前記載置台の往動により前記ワイパを前記ノズル面に接触させ、前記ワイパ台を付勢部材により揺動して前記ワイパを前記ノズル面から離間させる構成としてもよい。

【0011】

【発明の実施の形態】

以下本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。

図1、図2に示すように、本実施形態のプリンタは、フルライン型の印刷ヘッド1を備え、印刷ヘッド1には、印刷用紙の供給方向と直交する方向にそって多数の図示しないノズルが列設されており、ノズルが開口するノズル面2が印刷用

紙に対抗して配置されている。

【0012】

また、印刷ヘッド1は、印刷用紙にインク滴を吐出するインクジェット式のものであり、印刷ヘッド1は、例えば、イエロー、マゼンタ、シアン、ブラックの各色毎に設けられている。尚、各々の印刷ヘッド1には、インクカートリッジ4からインク供給機構6を介して各色のインクが供給される。

【0013】

印刷用紙は一对のローラ8（一方のみ図示する）間に張設されたベルト10の表面に密着されて供給される。各々の印刷ヘッド1は本体ケース11内にベルト10の用紙載置面と直交する方向に移動できるように配置されており、図2に示すように、印刷実行時には印刷ヘッド1は印刷用紙に接近したインク吐出位置に移動され、図1に示すように、メンテナンス時には印刷用紙との間に所定の隙間が形成される位置であり、インク吐出位置よりもベルト10から離れた待機位置に移動されるように構成されている。

【0014】

この隙間に挿入可能な載置台12が設けられており、載置台12は、図3に示すように、印刷用紙の供給方向（図1の紙面に垂直な方向）と直交して配置された一对のガイドバー14、16に複数の摺動部材18を介して、直線的に往復動可能に支持されている。ガイドバー14、16と平行にベルト19が張設されており、載置台12とベルト19とは係止部材20を介して締結されている。

【0015】

ベルト19がモータにより駆動されると、載置台12はガイドバー14、16に沿って摺動し、印刷ヘッド1と印刷用紙との間の隙間に挿入されたメンテナンス位置（図1に実線で示す位置）と、印刷時には隙間からインクカートリッジ4の上側に退避された退避位置（図1に二点鎖線で示す位置及び図2に示す位置）との間で、往復動できるように構成されている。

【0016】

載置台12には、キャップ機構22が載置されており、キャップ機構22は、載置台12に一端が揺動可能に支持された複数のリンク24と、リンク24の他

端が揺動可能に支持されたキャップ台 26 とを備えている。キャップ台 26 は、自重により、図 4、図 5 に示すように、載置台 12 がメンテナンス位置に向かって往動する方向に揺動し、ノズル面 2 から離間して、載置台 12 に接触するように構成されている。尚、キャップ台 26 は、自重に限らず、付勢部材によりノズル面 2 から離間するように構成してもよい。

【0017】

キャップ台 26 には、キャップ台 26 と一体の係合部 28 がノズル面 2 に向かって突き出されて形成されている。印刷ヘッド 1 には、固定側としての係止部 29 がノズル面 2 よりも突出形成されている。係合部 28 は、載置台 12 がメンテナンス位置に往動された際に、往動端近傍で係止部 29 に当接して、キャップ台 26 をノズル面 2 と平行を保ちつつ、円弧状にノズル面 2 に向かって移動されるように構成されている。

【0018】

キャップ台 26 には、揺動台 30 がピン 32 の廻りに揺動可能に支持されている。ピン 32 の両側で、キャップ台 26 と揺動台 30 との間にはコイルばね 33a, 33b が配置されている。揺動台 30 には印刷ヘッド 1 の各色毎に、本実施形態では、4 つのキャップ 34 が取り付けられている。キャップ 34 は、弾性変形可能な材質で形成され、特に、インクに対して耐性のある材質、例えば、ブチルゴムや EPDM 等により形成されている。

【0019】

キャップ 34 には、図 3 に示すように、ノズル面 2 に対向した底面 36 が形成され、底面 36 は、ほぼ平坦で、底面 36 に開口した排出穴 38 がキャップ 34 に形成されている。排出穴 38 は、図示しない排出流路に接続されて、インクを排出できるように構成されている。キャップ 34 には、底面 36 を取り巻くようにしてリップ片 40 が設けられており、リップ片 40 は印刷ヘッド 1 のノズル面 2 に向かって突き出されている。

【0020】

載置台 12 には、ワイプ機構 42 も載置されている。図 6 に示すように、ワイプ機構 42 は載置台 12 に支点ピン 44 の廻りに揺動可能に支持されたワイパ台



46を備えている。ワイパ台46は、ノズル面2に向かって立設された支持部46aを備え、支持部46aにはワイパ48が取り付けられている。また、ワイパ台46と載置台12との間には、コイルばねを用いた付勢部材50が配置されており、ワイパ台46を支点ピン44の廻りに揺動して、ワイパ48をノズル面2に向かって付勢している。

【0021】

ワイパ台46には、突き当てピン52が立設されており、図4に示すように、突き当てピン52はワイパ台46が揺動された際に、その先端がノズル面2に接触し、ワイパ台46の揺動を規制するように、その高さが形成されている。その規制された状態では、ワイパ48がノズル面2に適度な付勢力で接触されるように構成されている。

【0022】

載置台12には、レバー54が支点ピン56の廻りに揺動可能に支持されており、レバー54が支点ピン56の廻りに揺動した際には、レバー54の先端が、ワイパ台46に接触し、ワイパ台46を付勢部材50の付勢力に抗して揺動させ、図5に示すように、ワイパ台46をノズル面2から離間する方向に押し下げるように構成されている。

【0023】

レバー54の先端が支持部46aに接触するときには、レバー54は支点ピン56の中心を通りノズル面2に対する垂直線を越えて反対側にあるが、それ以上の揺動は、レバー54が支持部46aに接触して規制される。

支点ピン56は、載置台12の外側に突き出されており、この支点ピン56には揺動アーム58aが一体に取り付けられている。揺動アーム58aには、支点ピン56と平行なピン58bが立設されている。本体ケース11には、載置台12が往動端に達したときに、ピン58bが接触する固定側としての往動側突起59aが取り付けられている。

【0024】

往動側突起59aにピン58bが接触したときには、揺動アーム58a、支点ピン56を介してレバー54を揺動し、レバー54を支持部46aから離間する

方向に、垂直線を越えて反対側に揺動し、図6（ハ）に示すように、ワイパ台46を付勢部材50の付勢力により支点ピン44の廻りに揺動して、ワイパ48をノズル面2に接触させるワイプ位置に揺動するように構成されている。尚、本実施形態では、ワイプ位置にあるときに、揺動アーム58aがストッパ57に接触して、それ以上の揺動を規制している。

【0025】

また、本体ケース11には、載置台12を退避位置に復動した際には、その復動端でピン58bが接触する固定側としての復動側突起59bが取り付けられている。復動側突起59bは載置台12が復動端に移動した際に、ピン58bが接触して、揺動アーム58a、支点ピン56を介してレバー54を揺動し、レバー54を支持部46aに接触する方向に、垂直線を越えて反対側に揺動する。これにより、ワイパ台46が揺動して、図7（ハ）に示すように、ワイパ48をノズル面2から離間した離間位置に揺動するように構成されている。

【0026】

次に、本実施形態のプリンタのメンテナンス装置の作動について説明する。

印刷時には、ローラ8の回転によりベルト10が駆動されて、印刷用紙が印刷ヘッド1の下方を一定速度で通過する。そして、印刷ヘッド1からインク滴が吐出されて、ライン毎に印刷が行われる。

【0027】

印刷ヘッド1のノズルの目詰まり回復や清掃等を行なうメンテナンス時には、印刷ヘッド1は、図2に示すインク吐出位置から図1に示す待機位置に、印刷用紙から離間する方向にヘッド上下動モータにより移動されて、所定の隙間が形成される。そして、ベルト19の駆動により、載置台12がガイドバー14、16に案内されて、退避位置から印刷ヘッド1の下側の隙間に挿入されるメンテナンス位置に移動される。

【0028】

載置台12が退避位置からメンテナンス位置に移動する往動時には、載置台12が往動端の近傍に達すると、係合部28が係止部29に突き当たり、更に、載置台12が往動端に達することにより、複数のリンク24が揺動して、キャップ

台 26 がノズル面 2 に向かって、平行を保ちながら、円弧状に移動される。

【0029】

これにより、キャップ 34 がノズル面 2 に押しつけられ、その際、キャップ 34 をノズル面 2 に均等な押圧力で押しつけるように、揺動台 30 がピン 32 の廻りにイコライズする。係合部 28 が係止部 29 に突き当てられた状態では、キャップ 34 によりノズル面 2 が覆われた状態を維持する。

【0030】

一方、同様に、載置台 12 が退避位置からメンテナンス位置に移動する往動時には、載置台 12 が往動端の近傍に達すると、図 6 (イ) に示すように、ピン 58 b が往動側突起 59 a に突き当たって、揺動アーム 58 a、支点ピン 56 を介してレバー 54 を揺動する。更に、往動端側に載置台 12 が移動されると、レバー 54 を支持部 46 a から離間する方向に、図 6 (ロ) に示すように、垂直線を越えて反対側に揺動し、往動端に達したときには、図 6 (ハ) に示すように、ワイパ台 46 を付勢部材 50 の付勢力により支点ピン 44 の廻りに揺動して、ワイパ 48 をノズル面 2 に接触させるワイプ位置に移動させる。

【0031】

そして、ノズルからインク滴を吐出して、目詰まり等を解消して、回復処理を行なう。回復処理を終了して印刷を行なう場合には、載置台 12 をメンテナンス位置から退避位置に復動させる。載置台 12 がメンテナンス位置から移動すると、ピン 58 b は、往動側突起 59 a から離れるが、ワイパ台 46 は付勢部材 50 によりストッパ 57 の規制位置に付勢されているので、ワイパ 48 の先端はノズル面 2 に接触し続ける。このままワイパ 48 はノズル面 2 を払拭して清掃しながら退避位置側に移動する。尚、回復処理（パージ）が行われた時は、その直後に載置台 12 をメンテナンス位置から退避させて、ワイパ 48 による清掃を行うことが好ましい。インクがノズル面 2 に付着したままの時間が長いほど回復性は落ちるからである。

【0032】

また、メンテナンス位置から復動した際、係合部 28 が係止部 29 から離間する。これにより、複数のリンク 24 が揺動して、キャップ台 26 を自重により下

降させる。よって、キャップ 34 はノズル面 2 から離間し、キャップ台 26 は、図 5 に示すように、載置台 12 に接触する。ここで、キャップ台 26 は自重で下降しているが、キャップ台 26 と載置台 12 との間に引張りばね等の付勢部材を設けてキャップ台 26 をノズル面 2 から離間する方向に付勢することも可能である。これにより、キャップ台 26 を確実に下降させることができる。

【0033】

ワイパ 48 がノズル面 2 を清掃して、載置台 12 が復動端の近傍に達すると、図 7 (イ) に示すように、ピン 58b が復動側突起 59b に接触する。更に、復動端側に載置台 12 が移動されると、付勢部材 50 の付勢力に抗して揺動アーム 58a、支点ピン 56 を介してレバー 54 を揺動し、レバー 54 を支持部 46a に接触する方向に、図 7 (ロ) に示すように、垂直線を越えて反対側に揺動する。この垂直線を越えた時に、付勢部材 50 の付勢力によりワイパ台 46 は再びワイパ 48 を突出させる方向に付勢されるが、レバー 54 の先端のピン 541 が支持部 46a に接触して、その位置で姿勢保持される。つまり、復動端に達したときには、図 7 (ハ) に示すように、ワイパ台 46 が揺動して、ワイパ 48 をノズル面 2 から離間した離間位置に揺動する。ワイパ台 46 はピン 58b が復動側突起 59b から離れ、往動側突起 59a により解除されるまで離間位置に保持される。載置台 12 が復動端に達した退避位置では、ワイパ 48 とキャップ 34 は、共に、図 5 に示すように、ノズル面 2 よりも下降した状態にある。

【0034】

このように、載置台 12 はメンテナンス位置と退避位置との間で往復動し、キャップ 34 とワイパ 48 とはそれぞれ個別にノズル面 2 に向かって移動される。そして、載置台 12 の往動により、キャップ 34 をノズル面 2 に押し付けると共に、ワイパ 48 をノズル面 2 に接触させるので、簡単な構造で、キャッピング、ワイピングを行うことができる。また、キャップ 34 によりノズル面 2 を覆って回復処理を行った後、載置台 12 を復動させる際に、ワイパ 48 によりノズル面 2 を清掃するので、回復処理の際にノズル面 2 に付着したインク等を清掃することができ、ワイピング、キャッピングを適切なときに行うことができる。

【0035】

次に、前述したキャップ機構 22 と異なる他のキャップ機構 60 について、図 8 によって説明する。尚、前述した実施形態と同じ部材については同一番号を付して詳細な説明を省略する。以下同様。

このキャップ機構 60 では、載置台 12 にカム溝 62a, 62b が形成されている。このカム溝 62a, 62b には、キャップ台 26 に取り付けられたピン 64a, 64b が挿入されて、ピン 64a, 64b がカム溝 62a, 62b に沿って摺動できるように構成されている。カム溝 62a, 62b は、載置台 12 の往復動方向に対して斜めに傾斜して形成されている。

【0036】

また、載置台 12 とキャップ台 26 との間には、コイルばねを用いた付勢部材 66 が設けられており、図 8 (イ) に示すように、付勢部材 66 の引張付勢により、キャップ台 26 がカム溝 62a, 62b に沿って移動され、キャップ 34 をノズル面 2 から離間させる。そして、載置台 12 が往動され、係合部 28 が係止部 29 に突き当たったときには、付勢部材 66 の付勢力に抗して、キャップ台 26 をノズル面 2 に向かって移動し、キャップ 34 をノズル面 2 に押し当てる。このキャップ機構 60 でも、前述した実施形態と同様に実施可能である。

【0037】

次に、前述したワイプ機構 42 と異なる他のワイプ機構 70 について、図 9 によって説明する。

このワイプ機構 70 では、図 9 (イ) に示すように、ワイパ台 46 の下側に、傾斜カム 72 を挿入して、ワイパ台 46 をノズル面 2 に向かって揺動するように構成している。傾斜カム 72 は、載置台 12 に摺動可能に支持され、載置台 12 が往動端に達したときに、傾斜カム 72 が本体ケース 11 に突き当たって、図 9 (ロ) に示すように、ワイパ台 46 の下側に挿入され、ワイパ 48 をワイプ位置に揺動する。

【0038】

そして、載置台 12 が復動端に達したときに、傾斜カム 72 が本体ケース 11 に形成された図示しない突起に突き当たって、ワイパ台 46 から引き抜かれるように構成されている。これにより、復動端に達したときには、図 9 (イ) に示す

ように、ワイパ48が退避位置に揺動される。このワイプ機構70でも、前述した実施形態と同様に実施可能である。

【0039】

以上本発明はこの様な実施形態に何等限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において種々なる態様で実施し得る。

【0040】

【発明の効果】

以上詳述したように本発明のプリンタのメンテナンス装置は、載置台がメンテナンス位置と退避位置との間で往復動し、キャップとワイパとはそれぞれ個別にノズル面に向かって移動される。載置台の往動により、キャップをノズル面に押し付けると共に、ワイパをノズル面に接触させるので、簡単な構造で、キャッピング、ワイピングを行うことができる。また、回復処理を行った後、載置台を復動させる際に、ワイパによりノズル面を清掃するので、回復処理の際にノズル面に付着したインク等を清掃することができ、ワイピング、キャッピングを適切なときに行うことができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施形態としてのメンテナンス装置を用いた、載置台がメンテナンス位置にあるプリンタの構成図である。

【図2】 本実施形態としてのメンテナンス装置を用いた、載置台が退避位置にあるプリンタの構成図である。

【図3】 本実施形態のキャップ機構とワイプ機構とを載置した載置台の平面図である。

【図4】 本実施形態のキャップ機構とワイプ機構とを載置した載置台のメンテナンス位置での断面図である。

【図5】 本実施形態のキャップ機構とワイプ機構とを載置した載置台の退避位置での断面図である。

【図6】 本実施形態のワイプ機構の往動端での動作を説明する説明図である。

【図7】 本実施形態のワイプ機構の復動端での動作を説明する説明図である。

【図8】 他の実施形態としてのキャップ機構を搭載した載置台を一部断面で示

す説明図である。

【図 9】 他の実施形態としてのワイプ機構の往復動端での動作を説明する説明図である。

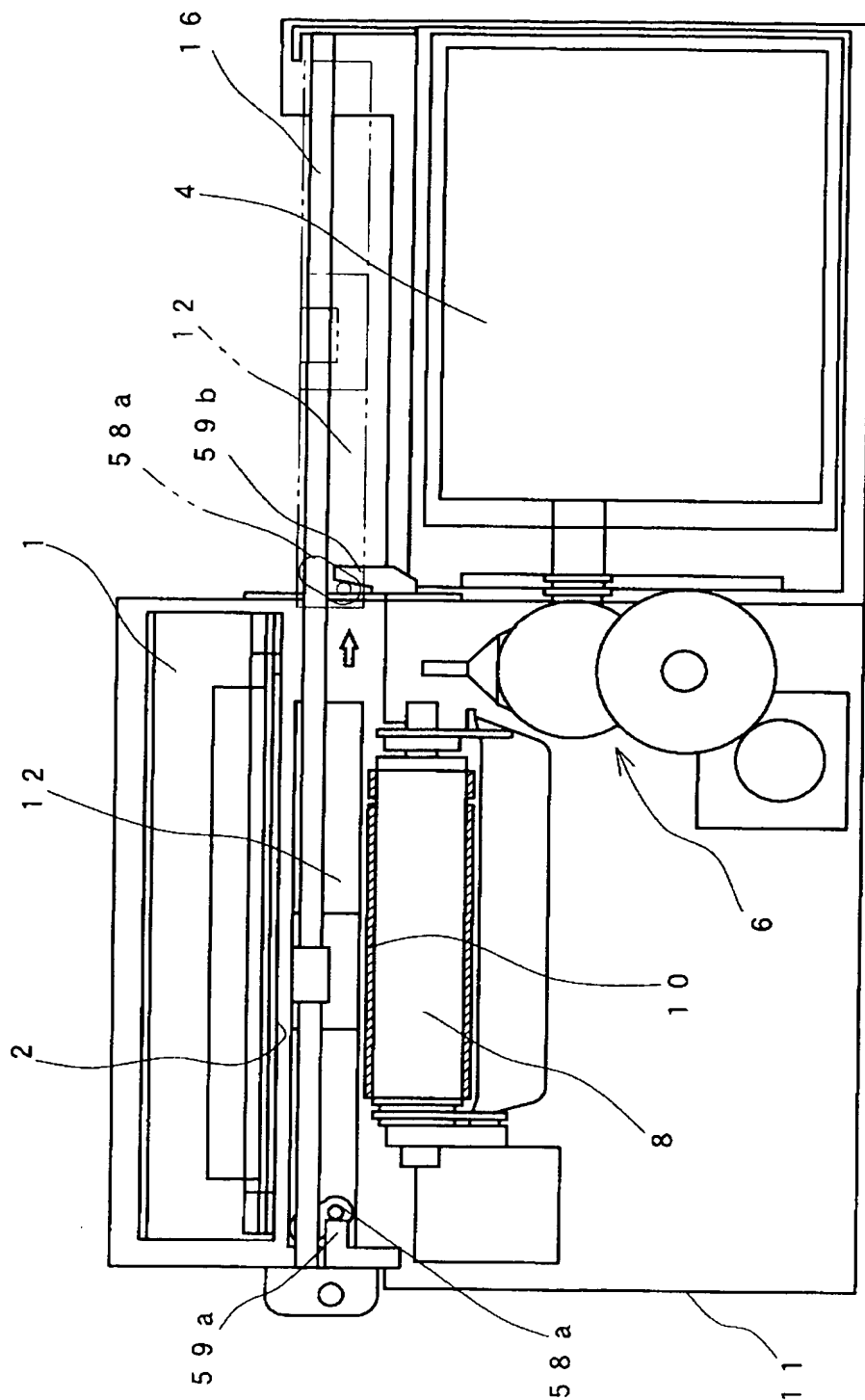
【符号の説明】

1…印刷ヘッド	2…ノズル面
6…インク供給機構	1 1…本体ケース
1 2…載置台	2 2, 6 0…キャップ機構
2 4…リンク	2 6…キャップ台
2 8…係合部	2 9…係止部
3 4…キャップ	4 2, 7 0…ワイプ機構
4 4…支点ピン	4 6…ワイパ台
4 8…ワイパ	5 0…付勢部材
5 2…突き当てピン	5 4…レバー
5 6…支点ピン	5 8 a…揺動アーム
5 9 a…往動側突起	5 9 b…復動側突起
6 2 a, 6 2 b…カム溝	6 4 a, 6 4 b…ピン
6 6…付勢部材	7 2…傾斜カム

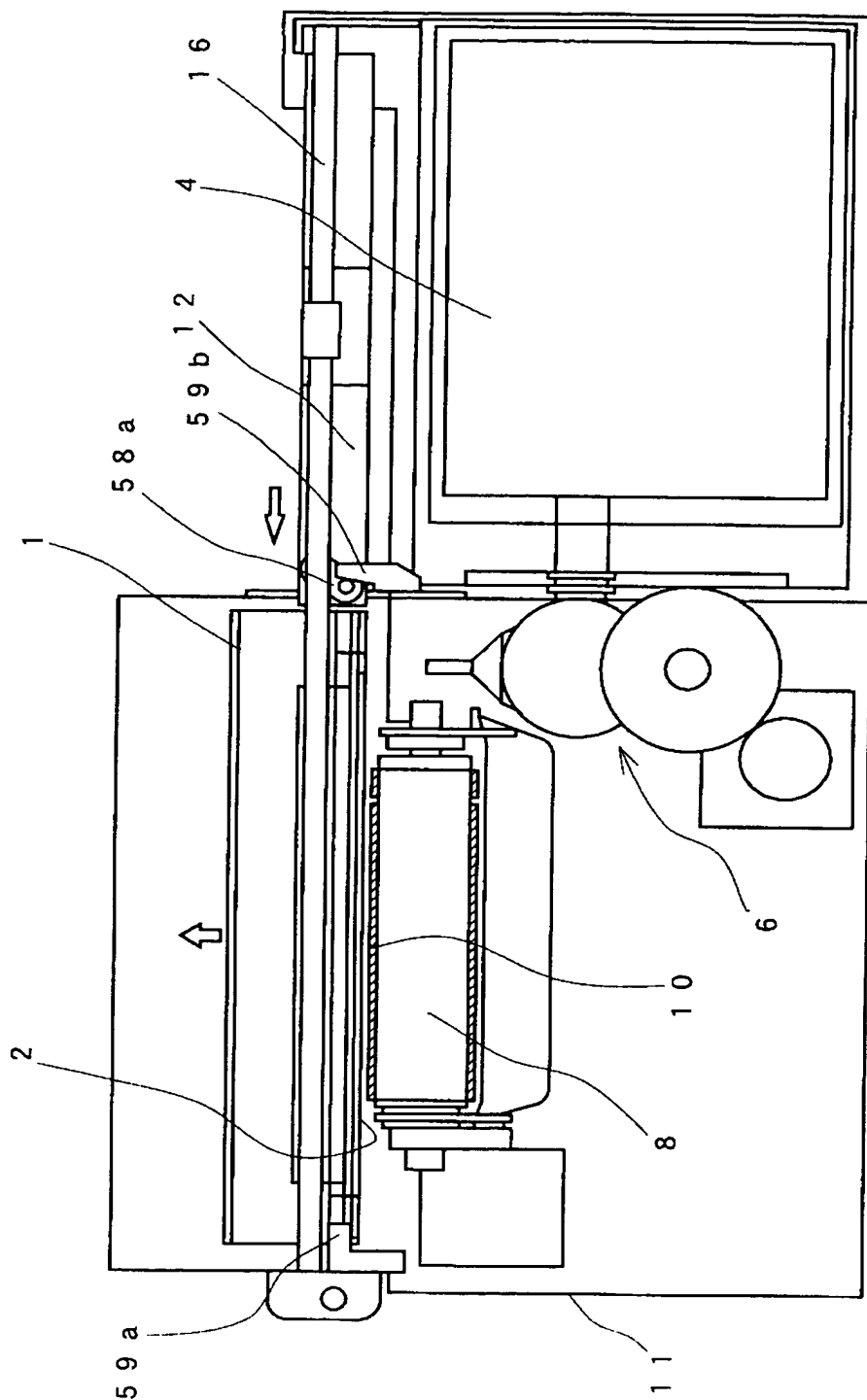
【書類名】

凶面

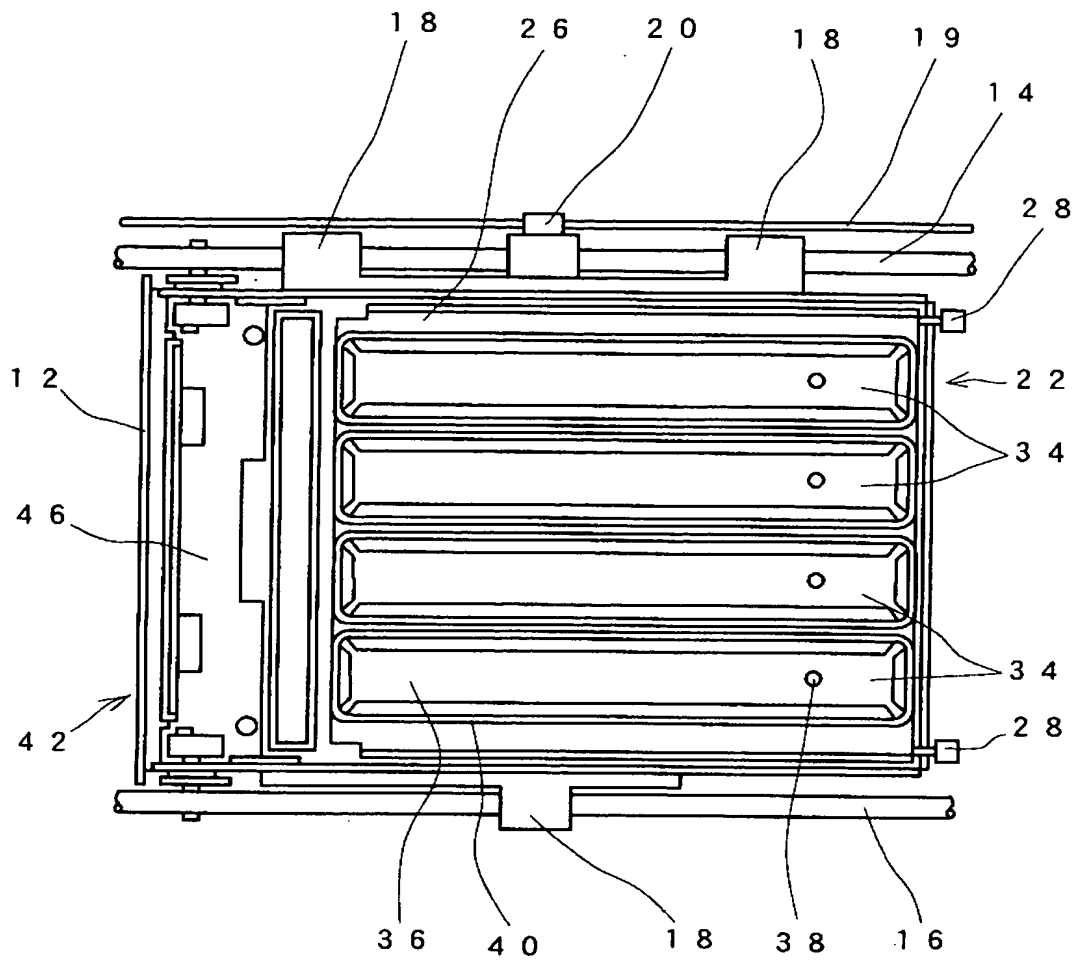
【図 1】



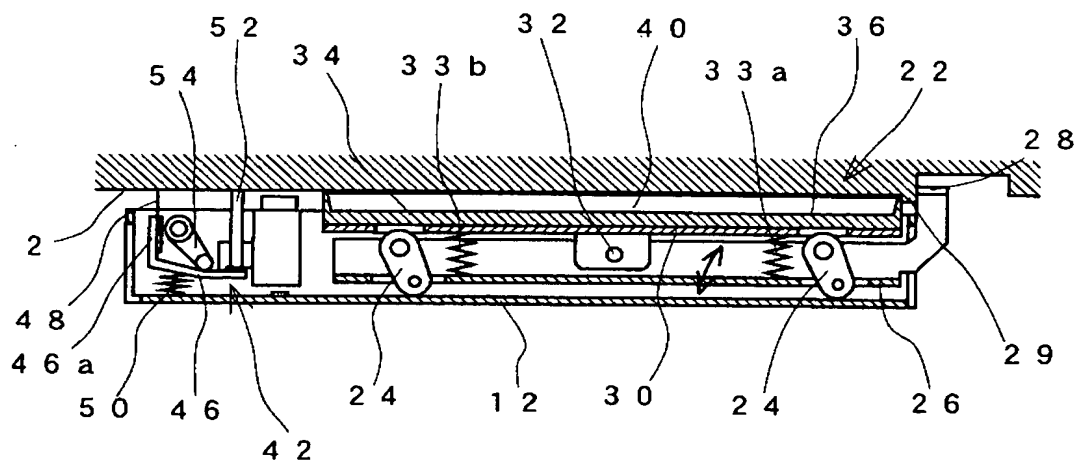
【図 2】



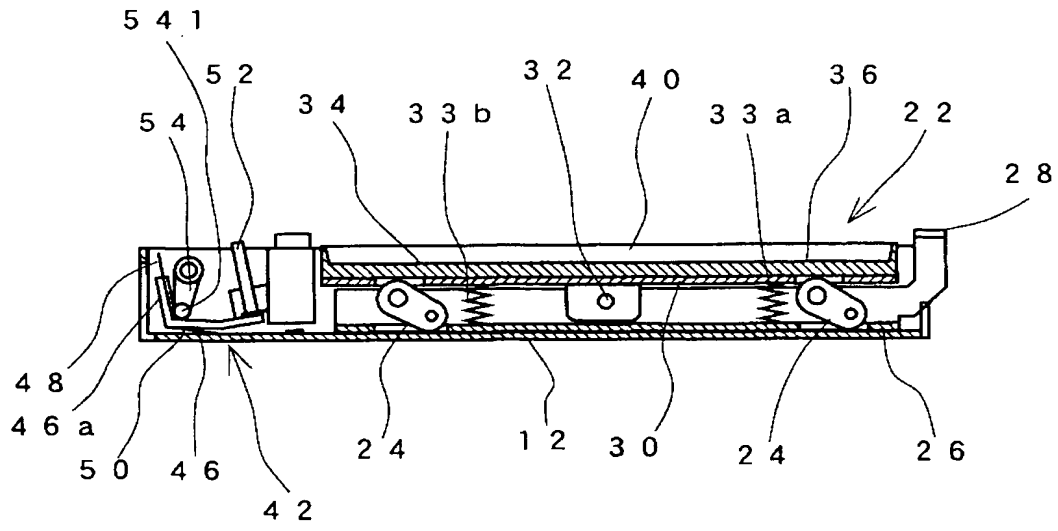
【図 3】



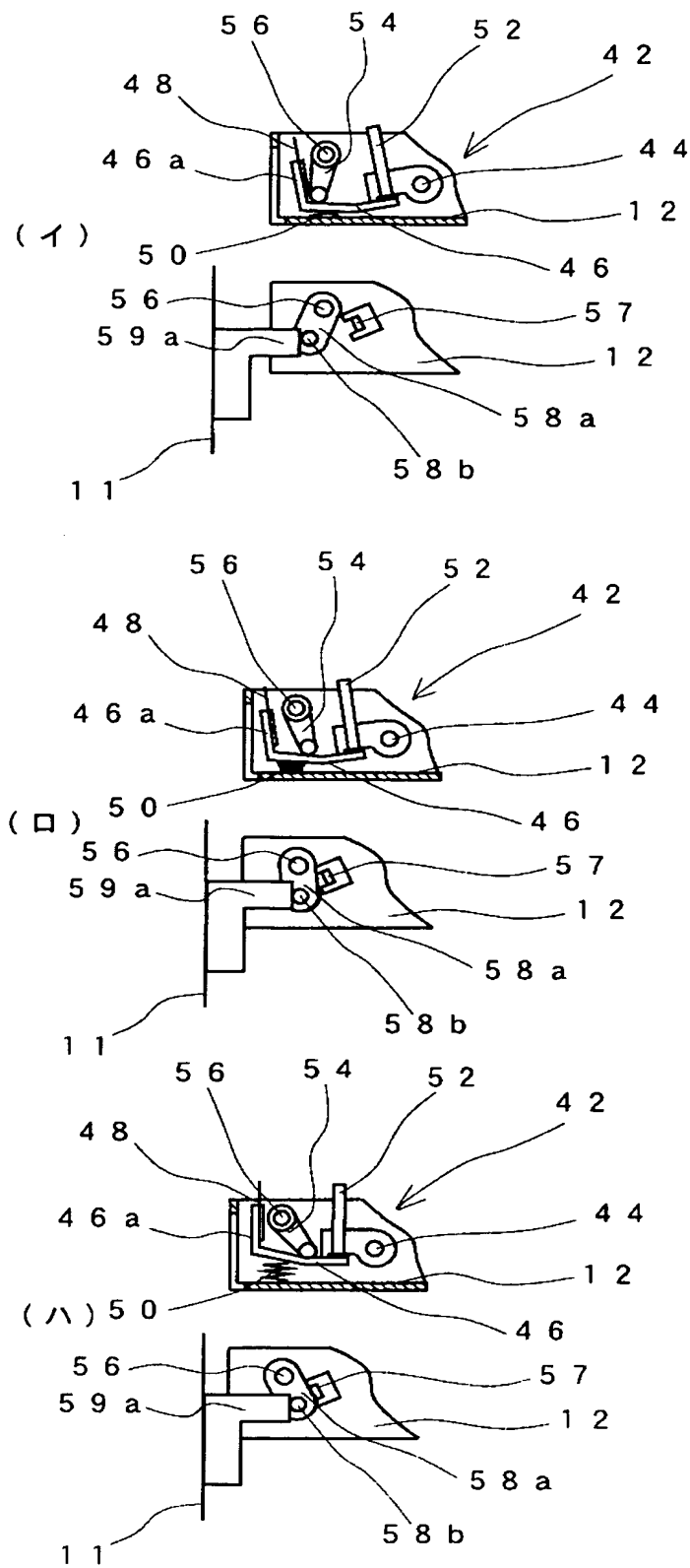
【図 4】



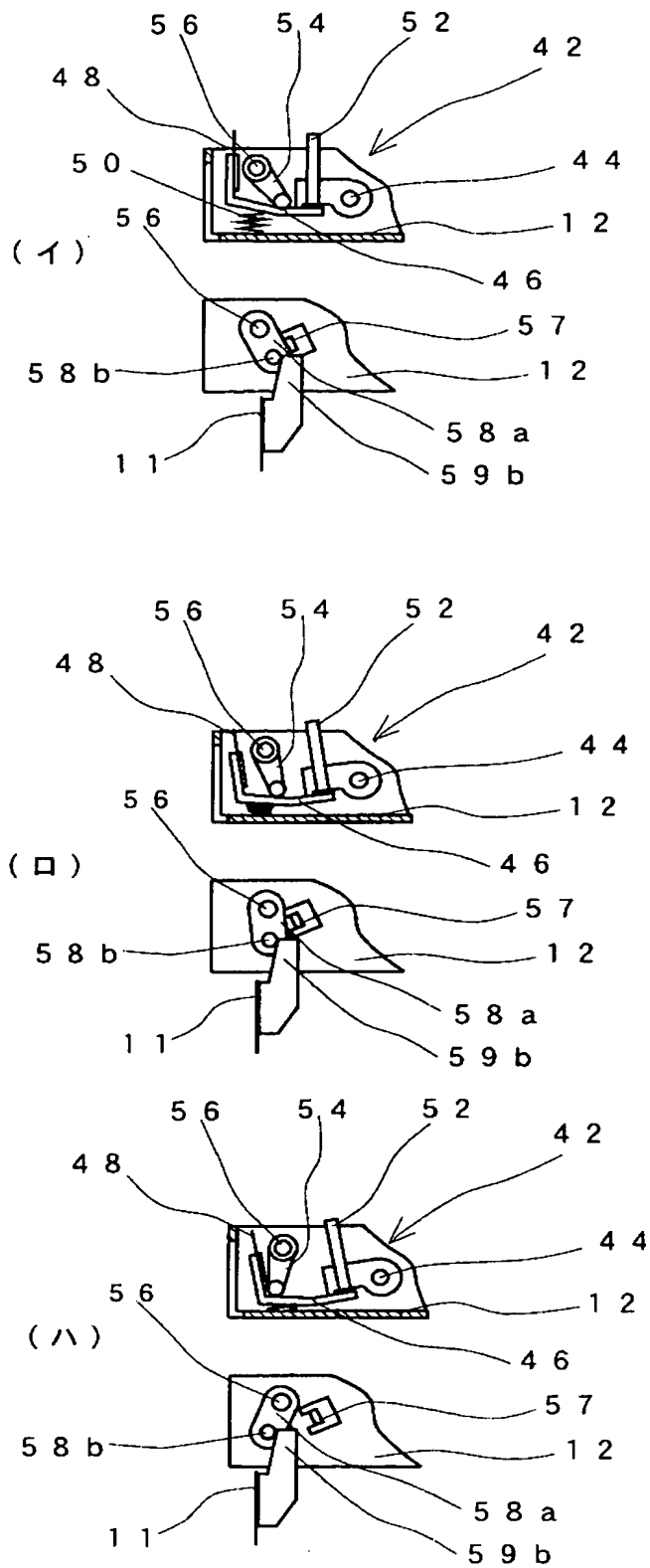
【図 5】



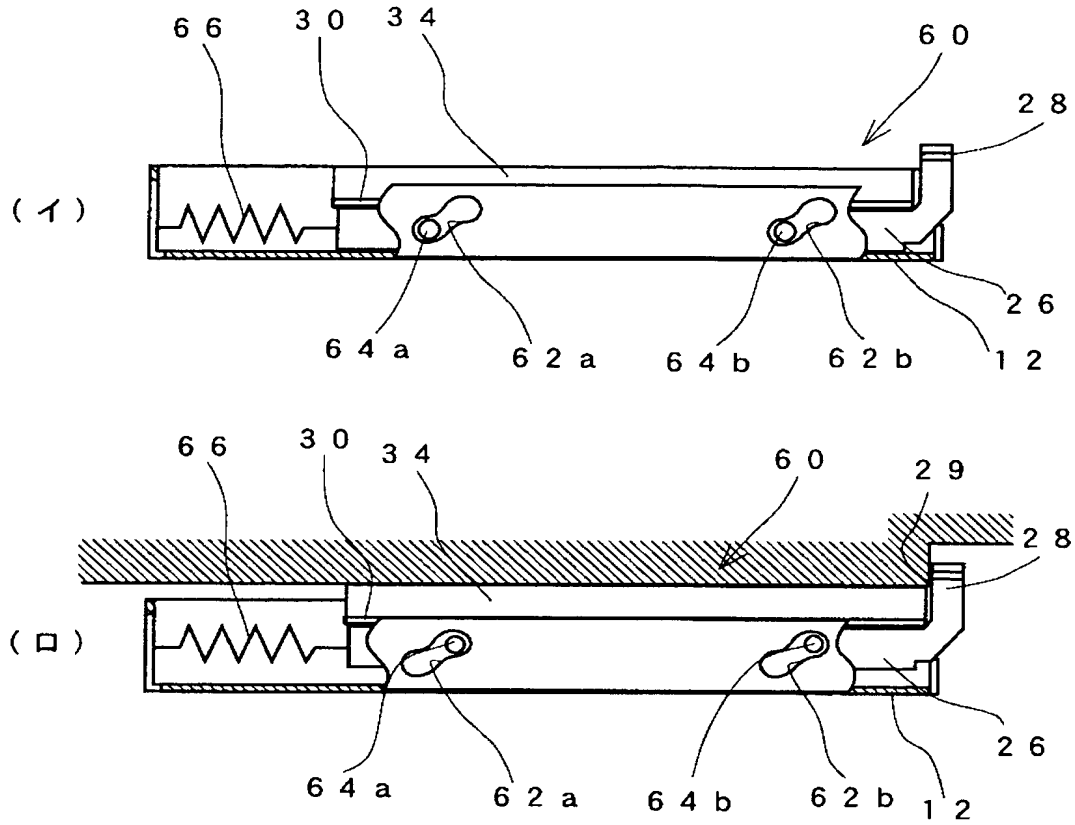
【図 6】



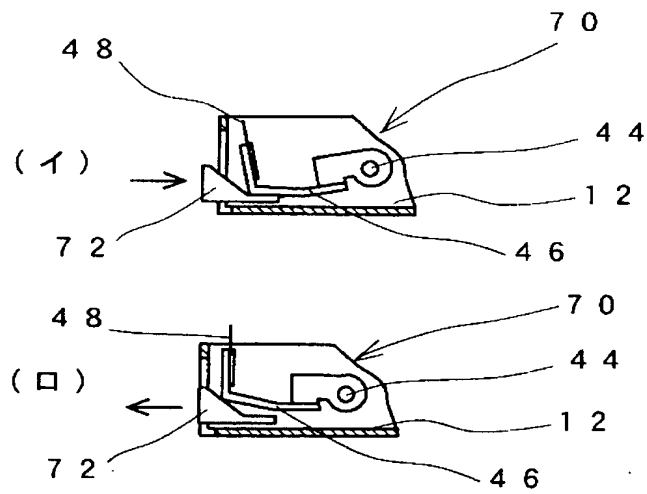
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【書類名】 要約書**【要約】**

【課題】 簡単な構造で、ワイピングやキャッピングを適切なときに実行できる。

【解決手段】 ワイプ機構 42 とキャップ機構 22 とを載置した載置台 12 はメンテナンス位置と退避位置との間で往復動される。キャップ機構 22 は、載置台 12 にノズル面 2 に向かって移動可能に支持されたキャップ台 26 を備えると共に、キャップ台 26 にキャップ 34 を取り付け、メンテナンス位置への載置台 12 の往動により係合部 28 が往動端で固定側 29 に突き当たってキャップ台 26 をノズル面 2 に向かって移動させてノズル面 2 をキャップ 34 により覆う。ワイプ機構 42 は、載置台 12 にノズル面 2 に向かって移動可能に支持されたワイパ台 46 を備えると共に、ワイパ台 46 にワイパ 48 を取り付け、メンテナンス位置への載置台 12 の往動により往動端で固定側に突き当たってワイパ 48 をノズル面 2 に向かって移動させてノズル面 2 にワイパ 48 を接触させる。

【選択図】 図 4

特願 2 0 0 3 - 0 8 8 7 1 8

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 2 6 7]

1 . 変更年月日

1 9 9 0 年 1 1 月 5 日

[変更理由]

住所変更

住 所

愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号

氏 名

ブラザー工業株式会社